

LSC February 2015 author list—LIGO-M1500030

J. Aasi,¹ B. P. Abbott,¹ R. Abbott,¹ T. D. Abbott,² M. R. Abernathy,¹ K. Ackley,³ C. Adams,⁴ T. Adams,⁵ P. Adesso,⁶ R. X. Adhikari,¹ V. B. Adya,⁷ C. Affeldt,⁷ N. Aggarwal,⁸ O. D. Aguiar,⁹ A. Ain,¹⁰ P. Ajith,¹¹ B. Allen,^{7,12,13} D. V. Amariutei,³ M. Andersen,¹⁴ S. B. Anderson,¹ W. G. Anderson,¹² K. Arai,¹ M. C. Araya,¹ C. C. Arceneaux,¹⁵ J. S. Areeda,¹⁶ G. Ashton,¹⁷ S. M. Aston,⁴ P. Aufmuth,¹³ C. Aulbert,⁷ S. Babak,¹⁸ P. T. Baker,¹⁹ S. W. Ballmer,²⁰ J. C. Barayoga,¹ S. E. Barclay,²¹ B. C. Barish,¹ D. Barker,²² B. Barr,²¹ L. Barsotti,⁸ J. Bartlett,²² M. A. Barton,²² I. Bartos,²³ R. Bassiri,¹⁴ J. C. Batch,²² C. Baune,⁷ B. Behnke,¹⁸ A. S. Bell,²¹ B. K. Berger,¹ J. Bergman,²² G. Bergmann,⁷ C. P. L. Berry,²⁴ J. Betzwieser,⁴ S. Bhagwat,²⁰ R. Bhandare,²⁵ I. A. Bilenko,²⁶ G. Billingsley,¹ J. Birch,⁴ R. Birney,²⁷ S. Biscans,⁸ C. Biwer,²⁰ J. K. Blackburn,¹ C. D. Blair,²⁸ D. Blair,²⁸ O. Bock,⁷ T. P. Bodiya,⁸ P. Bojtos,²⁹ C. Bond,²⁴ R. Bork,¹ M. Born,⁷ Sukanta Bose,^{10,30} P. R. Brady,¹² V. B. Braginsky,²⁶ V. Branco,³¹ J. E. Brau,³² M. Brinkmann,⁷ P. Brockill,¹² A. F. Brooks,¹ D. A. Brown,²⁰ D. Brown,³ D. D. Brown,²⁴ N. M. Brown,⁸ C. C. Buchanan,² A. Buikema,⁸ A. Buonanno,^{33,18} R. L. Byer,¹⁴ L. Cadonati,³⁴ J. Calderón Bustillo,³⁵ J. B. Camp,³⁶ K. C. Cannon,³⁷ J. Cao,³⁸ C. D. Capano,⁷ S. Caride,³⁹ S. Caudill,¹² M. Cavaglia,¹⁵ C. Celerier,¹⁴ C. Cepeda,¹ R. Chakraborty,¹ T. Chalermongsak,¹ S. J. Chamberlin,¹² S. Chao,⁴⁰ P. Charlton,⁴¹ X. Chen,²⁸ Y. Chen,⁴² C. Cheng,⁴⁰ H. S. Cho,⁴³ M. Cho,³³ J. H. Chow,⁴⁴ N. Christensen,⁴⁵ Q. Chu,²⁸ S. Chung,²⁸ G. Ciani,³ F. Clara,²² J. A. Clark,³⁴ C. G. Collette,⁴⁶ M. Constancio Jr.,⁹ D. Cook,²² T. R. Corbitt,² N. Cornish,¹⁹ A. Corsi,⁴⁷ C. A. Costa,⁹ M. W. Coughlin,⁴⁵ S. B. Coughlin,⁵ S. T. Countryman,²³ P. Couvares,²⁰ D. M. Coward,²⁸ M. J. Cowart,⁴ D. C. Coyne,¹ R. Coyne,⁴⁷ K. Craig,²¹ J. D. E. Creighton,¹² J. Cripe,² S. G. Crowder,⁴⁸ A. Cumming,²¹ L. Cunningham,²¹ T. Dal Canton,⁷ M. D. Damjanic,⁷ S. L. Danilishin,²⁸ K. Danzmann,^{13,7} N. S. Darman,⁴⁹ I. Dave,²⁵ H. P. Daveloza,⁵⁰ G. S. Davies,²¹ E. J. Daw,⁵¹ D. DeBra,¹⁴ W. Del Pozzo,²⁴ T. Denker,⁷ T. Dent,⁷ V. Dergachev,¹ R. T. DeRosa,² R. DeSalvo,⁶ S. Dhurandhar,¹⁰ M. C. Díaz,⁵⁰ I. Di Palma,¹⁸ G. Dojcinoski,⁵² E. Dominguez,⁵³ F. Donovan,⁸ K. L. Dooley,^{1,15} S. Doravari,⁴ R. Douglas,²¹ T. P. Downes,¹² R. W. P. Drever,¹ J. C. Driggers,¹ Z. Du,³⁸ S. E. Dwyer,²² T. B. Edo,⁵¹ M. C. Edwards,⁴⁵ M. Edwards,⁵ A. Effler,² H.-B. Eggenstein,⁷ P. Ehrens,¹ J. M. Eichholz,³ S. S. Eikenberry,³ R. C. Essick,⁸ T. Etzel,¹ M. Evans,⁸ T. M. Evans,⁴ R. Everett,⁵⁴ M. Factourovich,²³ S. Fairhurst,⁵ Q. Fang,²⁸ B. Farr,⁵⁵ W. M. Farr,²⁴ M. Favata,⁵² M. Fays,⁵ H. Fehrmann,⁷ M. M. Fejer,¹⁴ D. Feldbaum,^{3,4} E. C. Ferreira,⁹ R. P. Fisher,²⁰ M. Frede,⁷ Z. Frei,²⁹ A. Freise,²⁴ R. Frey,³² T. T. Fricke,⁷ P. Fritschel,⁸ V. V. Frolov,⁴ P. Fulda,³ M. Fyffe,⁴ H. A. G. Gabbard,¹⁵ J. R. Gair,⁵⁶ S. G. Gaonkar,¹⁰ N. Gehrels,³⁶ L. Á. Gergely,⁵⁷ A. Ghosh,¹¹ J. A. Giaime,^{2,4} K. D. Giardino,⁴ J. R. Gleason,³ E. Goetz,^{7,39} R. Goetz,³ L. Gondan,²⁹ G. González,² A. Gopakumar,⁵⁸ N. A. Gordon,²¹ M. L. Gorodetsky,²⁶ S. E. Gossan,⁴² S. Gößler,⁷ C. Graef,⁷ P. B. Graff,^{36,33} A. Grant,²¹ S. Gras,⁸ C. Gray,²² H. Grote,⁷ K. Grover,²⁴ S. Grunewald,¹⁸ C. J. Guido,⁴ X. Guo,³⁸ A. Gupta,¹⁰ M. K. Gupta,⁵⁹ K. E. Gushwa,¹ E. K. Gustafson,¹ R. Gustafson,³⁹ J. J. Hacker,¹⁶ B. R. Hall,³⁰ E. D. Hall,¹ D. Hammer,¹² G. Hammond,²¹ M. Haney,⁵⁸ M. M. Hanke,⁷ J. Hanks,²² C. Hanna,⁵⁴ M. D. Hannam,⁵ J. Hanson,⁴ T. Hardwick,² G. M. Harry,⁶⁰ I. W. Harry,¹⁸ M. J. Hart,²¹ M. T. Hartman,³ C.-J. Haster,²⁴ K. Haughian,²¹ M. C. Heintze,^{3,4} M. Hendry,²¹ I. S. Heng,²¹ J. Hennig,²¹ A. W. Heptonstall,¹ M. Heurs,⁷ S. Hild,²¹ D. Hoak,⁶¹ K. A. Hodge,¹ J. Hoelscher-Obermaier,¹³ S. E. Hollitt,⁶² K. Holt,⁴ P. Hopkins,⁵ D. J. Hosken,⁶² J. Hough,²¹ E. A. Houston,²¹ E. J. Howell,²⁸ Y. M. Hu,²¹ S. Huang,⁴⁰ E. A. Huerta,⁶³ B. Hughey,³¹ S. Husa,³⁵ S. H. Huttner,²¹ M. Huynh,¹² T. Huynh-Dinh,⁴ A. Idrisy,⁵⁴ N. Indik,⁷ D. R. Ingram,²² R. Inta,⁴⁷ G. Islas,¹⁶ J. C. Isler,²⁰ T. Isogai,⁸ B. R. Iyer,¹¹ K. Izumi,²² M. B. Jacobson,¹ H. Jang,⁶⁴ S. Jawahar,⁶⁵ Y. Ji,³⁸ F. Jiménez-Forteza,³⁵ W. W. Johnson,² D. I. Jones,¹⁷ R. Jones,²¹ L. Ju,²⁸ Haris K,⁶⁶ V. Kalogera,⁶⁷ S. Kandhasamy,¹⁵ G. Kang,⁶⁴ J. B. Kanner,¹ S. Karki,³² J. L. Karlen,⁶¹ E. Katsavounidis,⁸ W. Katzman,⁴ S. Kaufer,¹³ T. Kaur,²⁸ K. Kawabe,²² F. Kawazoe,⁷ M. S. Kehl,³⁷ D. Keitel,⁷ D. B. Kelley,²⁰ W. Kells,¹ J. Kerrigan,⁶¹ J. S. Key,⁵⁰ F. Y. Khalili,²⁶ Z. Khan,⁵⁹ E. A. Khazanov,⁶⁸ N. Kijbunchoo,²² C. Kim,⁶⁴ K. Kim,⁶⁹ N. G. Kim,⁶⁴ N. Kim,¹⁴ Y.-M. Kim,⁴³ E. J. King,⁶² P. J. King,²² D. L. Kinzel,⁴ J. S. Kissel,²² S. Klimenko,³ J. T. Kline,¹² S. M. Koehlenbeck,⁷ K. Kokeyama,² V. Kondrashov,¹ M. Korobko,⁷ W. Z. Korth,¹ D. B. Kozak,¹ V. Kringel,⁷ B. Krishnan,⁷ C. Krueger,¹³ G. Kuehn,⁷ A. Kumar,⁵⁹ P. Kumar,³⁷ L. Kuo,⁴⁰ B. D. Lackey,²⁰ M. Landry,²² B. Lantz,¹⁴ P. D. Lasky,^{49,70} A. Lazzarini,¹ C. Lazzaro,³⁴ P. Leaci,¹⁸ S. Leavey,²¹ E. O. Lebigot,³⁸ C. H. Lee,⁴³ H. K. Lee,⁶⁹ H. M. Lee,⁷¹ J. Lee,⁶⁹ J. P. Lee,⁸ J. R. Leong,⁷ Y. Levin,⁷⁰ B. M. Levine,²² J. B. Lewis,¹ T. G. F. Li,¹ A. Libson,⁸ A. C. Lin,¹⁴ T. B. Littenberg,⁶⁷ N. A. Lockerbie,⁶⁵ V. Lockett,¹⁶ D. Lodhia,²⁴ J. Logue,²¹ A. L. Lombardi,⁶¹ M. Lormand,⁴ J. D. Lough,^{20,7} M. J. Lubinski(Ski),²² H. Lück,^{13,7} A. P. Lundgren,⁷ J. Luo,⁴⁵ R. Lynch,⁸ Y. Ma,²⁸ J. Macarthur,²¹ E. P. Macdonald,⁵ T. MacDonald,¹⁴ B. Machenschalk,⁷ M. MacInnis,⁸ D. M. Macleod,² D. X. Madden-Fong,¹⁴ F. Magaña-Sandoval,²⁰ R. M. Magee,³⁰ M. Mageswaran,¹ I. Mandel,²⁴ V. Mandic,⁴⁸ V. Mangano,²¹ N. M. Mangini,⁶¹ G. L. Mansell,⁴⁴ M. Manske,¹² S. Márka,²³ Z. Márka,²³ A. S. Markosyan,¹⁴ E. Maros,¹

I. W. Martin,²¹ R. M. Martin,³ D. V. Martynov,¹ J. N. Marx,¹ K. Mason,⁸ T. J. Massinger,²⁰ F. Matichard,⁸ L. Matone,²³ N. Mavalvala,⁸ N. Mazumder,³⁰ G. Mazzolo,⁷ R. McCarthy,²² D. E. McClelland,⁴⁴ S. McCormick,⁴ S. C. McGuire,⁷² G. McIntyre,¹ J. McIver,⁶¹ S. T. McWilliams,⁶³ G. D. Meadors,⁷ M. Mehmet,⁷ M. Meinders,⁷ A. Melatos,⁴⁹ G. Mendell,²² R. A. Mercer,¹² S. Meshkov,¹ C. Messenger,²¹ C. Messick,⁵⁴ P. M. Meyers,⁴⁸ H. Miao,²⁴ H. Middleton,²⁴ E. E. Mikhailov,⁷³ J. Miller,⁸ M. Millhouse,¹⁹ J. Ming,¹⁸ S. Mirshekari,⁷⁴ C. Mishra,¹¹ S. Mitra,¹⁰ V. P. Mitrofanov,²⁶ G. Mitselmakher,³ R. Mittleman,⁸ B. Moe,¹² S. R. P. Mohapatra,⁸ B. C. Moore,⁵² D. Moraru,²² G. Moreno,²² S. R. Morris,⁵⁰ K. Mossavi,⁷ C. M. Mow-Lowry,²⁴ C. L. Mueller,³ G. Mueller,³ A. Mukherjee,¹¹ S. Mukherjee,⁵⁰ A. Mullavey,⁴ J. Munch,⁶² D. J. Murphy IV,²³ P. G. Murray,²¹ A. Mytidis,³ R. K. Nayak,⁷⁵ V. Necula,³ K. Nedkova,⁶¹ G. Newton,²¹ T. T. Nguyen,⁴⁴ A. B. Nielsen,⁷ A. Nitz,²⁰ D. Nolting,⁴ M. E. N. Normandin,⁵⁰ L. K. Nuttall,¹² E. Ochsner,¹² J. O'Dell,⁷⁶ E. Oelker,⁸ G. H. Ogin,⁷⁷ J. J. Oh,⁷⁸ S. H. Oh,⁷⁸ F. Ohme,⁵ M. Okounkova,⁴² P. Oppermann,⁷ R. Oram,⁴ B. O'Reilly,⁴ W. E. Ortega,⁵³ R. O'Shaughnessy,⁷⁹ C. D. Ott,⁴² D. J. Ottaway,⁶² R. S. Ottens,³ H. Overmier,⁴ B. J. Owen,⁴⁷ C. T. Padilla,¹⁶ A. Pai,⁶⁶ S. A. Pai,²⁵ J. R. Palamos,³² O. Palashov,⁶⁸ A. Pal-Singh,⁷ H. Pan,⁴⁰ Y. Pan,³³ C. Pankow,¹² F. Pannarale,⁵ B. C. Pant,²⁵ M. A. Papa,^{18,12} H. R. Paris,¹⁴ Z. Patrick,¹⁴ M. Pedraza,¹ L. Pekowsky,²⁰ A. Pele,⁴ S. Penn,⁸⁰ A. Perreca,²⁰ M. Phelps,²¹ M. Pickenpack,⁷ V. Pierro,⁶ I. M. Pinto,⁶ M. Pitkin,²¹ J. H. Poeld,⁷ A. Post,⁷ J. Powell,²¹ J. Prasad,¹⁰ V. Predoi,⁵ S. S. Premachandra,⁷⁰ T. Prestegard,⁴⁸ L. R. Price,¹ M. Principe,⁶ S. Privitera,¹⁸ R. Prix,⁷ L. Prokhorov,²⁶ O. Puncken,^{50,7} M. Pürner,⁵ J. Qin,²⁸ V. Quetschke,⁵⁰ E. A. Quintero,¹ R. Quitzow-James,³² F. J. Raab,²² D. S. Rabeling,⁴⁴ H. Radkins,²² P. Raffai,²⁹ S. Raja,²⁵ M. Rakhmanov,⁵⁰ V. Raymond,¹⁸ C. M. Reed,²² S. Reid,²⁷ D. H. Reitze,^{1,3} K. Riles,³⁹ N. A. Robertson,^{1,21} R. Robie,²¹ A. S. Rodger,²¹ J. G. Rollins,¹ V. J. Roma,³² J. D. Romano,⁵⁰ G. Romanov,⁷³ J. H. Romie,⁴ S. Rowan,²¹ A. Rüdiger,⁷ K. Ryan,²² S. Sachdev,¹ T. Sadecki,²² L. Sadeghian,¹² M. Saleem,⁶⁶ F. Salemi,⁷ L. Sammut,⁴⁹ E. Sanchez,¹ V. Sandberg,²² J. R. Sanders,³⁹ I. Santiago-Prieto,²¹ B. S. Sathyaprakash,⁵ P. R. Saulson,²⁰ R. Savage,²² A. Sawadsky,¹³ P. Schale,³² R. Schilling,⁷ P. Schmidt,¹ R. Schnabel,⁷ R. M. S. Schofield,³² A. Schönbeck,⁷ E. Schreiber,⁷ D. Schuette,⁷ B. F. Schutz,⁵ J. Scott,²¹ S. M. Scott,⁴⁴ D. Sellers,⁴ A. Sergeev,⁶⁸ G. Serna,¹⁶ A. Seigny,²² D. A. Shaddock,⁴⁴ P. Shaffery,⁷¹ M. S. Shariar,⁶⁷ M. Shaltev,⁷ Z. Shao,¹ B. Shapiro,¹⁴ P. Shawhan,³³ D. H. Shoemaker,⁸ T. L. Sidery,²⁴ X. Siemens,¹² D. Sigg,²² A. D. Silva,⁹ D. Simakov,⁷ A. Singer,¹ L. P. Singer,³⁶ R. Singh,² A. M. Sintes,³⁵ B. J. J. Slagmolen,⁴⁴ J. R. Smith,¹⁶ N. D. Smith,¹ R. J. E. Smith,¹ E. J. Son,⁷⁸ B. Sorazu,²¹ T. Souradeep,¹⁰ A. K. Srivastava,⁵⁹ A. Staley,²³ M. Steinke,⁷ J. Steinlechner,²¹ S. Steinlechner,²¹ D. Steinmeyer,⁷ B. C. Stephens,¹² S. Steplewski,³⁰ S. P. Stevenson,²⁴ R. Stone,⁵⁰ K. A. Strain,²¹ N. A. Strauss,⁴⁵ S. Strigin,²⁶ R. Sturani,⁷⁴ A. L. Stuver,⁴ T. Z. Summerscales,⁸¹ L. Sun,⁴⁹ P. J. Sutton,⁵ M. J. Szczepanczyk,³¹ D. Talukder,³² D. B. Tanner,³ M. Tápai,⁵⁷ S. P. Tarabrin,⁷ A. Taracchini,¹⁸ R. Taylor,¹ T. Theeg,⁷ M. P. Thirugnanasambandam,¹ M. Thomas,⁴ P. Thomas,²² K. A. Thorne,⁴ K. S. Thorne,⁴² E. Thrane,⁷⁰ V. Tiwari,³ K. V. Tokmakov,⁶⁵ C. Tomlinson,⁵¹ C. V. Torres,⁵⁰ C. I. Torrie,¹ G. Traylor,⁴ D. Trifirò,¹⁵ M. Tse,⁸ D. Ugolini,⁸² C. S. Unnikrishnan,⁵⁸ A. L. Urban,¹² S. A. Usman,²⁰ H. Vahlbruch,⁷ G. Vajente,¹ G. Valdes,⁵⁰ M. Vallisneri,⁴² A. A. van Veggel,²¹ S. Vass,¹ R. Vaulin,⁸ A. Vecchio,²⁴ J. Veitch,²⁴ P. J. Veitch,⁶² K. Venkateswara,⁸³ S. Vitale,⁸ T. Vo,²⁰ C. Vorvick,²² W. D. Voursden,²⁴ S. P. Vyatchanin,²⁶ A. R. Wade,⁴⁴ M. Wade,¹² L. E. Wade IV,¹² M. Walker,² L. Wallace,¹ S. Walsh,¹² H. Wang,²⁴ M. Wang,²⁴ X. Wang,³⁸ R. L. Ward,⁴⁴ J. Warner,²² B. Weaver,²² M. Weinert,⁷ A. J. Weinstein,¹ R. Weiss,⁸ T. Welborn,⁴ L. Wen,²⁸ P. Weßels,⁷ T. Westphal,⁷ K. Wette,⁷ J. T. Whelan,^{79,7} S. E. Whitcomb,¹ D. J. White,⁵¹ B. F. Whiting,³ K. J. Williams,⁷² L. Williams,³ R. D. Williams,¹ A. R. Williamson,⁵ J. L. Willis,⁸⁴ B. Willke,^{13,7} M. H. Wimmer,⁷ W. Winkler,⁷ C. C. Wipf,¹ H. Wittel,⁷ G. Woan,²¹ J. Worden,²² J. Yablon,⁶⁷ I. Yakushin,⁴ W. Yam,⁸ H. Yamamoto,¹ C. C. Yancey,³³ M. Zanolin,³¹ Fan Zhang,⁸ L. Zhang,¹ M. Zhang,⁷³ Y. Zhang,⁷⁹ C. Zhao,²⁸ M. Zhou,⁶⁷ X. J. Zhu,²⁸ M. E. Zucker,⁸ S. E. Zuraw,⁶¹ and J. Zweizig¹

¹LIGO—California Institute of Technology, Pasadena, CA 91125, USA

²Louisiana State University, Baton Rouge, LA 70803, USA

³University of Florida, Gainesville, FL 32611, USA

⁴LIGO Livingston Observatory, Livingston, LA 70754, USA

⁵Cardiff University, Cardiff CF24 3AA, United Kingdom

⁶University of Sannio at Benevento, I-82100 Benevento, Italy and INFN, Sezione di Napoli, I-80100 Napoli, Italy

⁷Albert-Einstein-Institut, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, D-30167 Hannover, Germany

⁸LIGO—Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA 02139, USA

⁹Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 12227-010 São José dos Campos, SP, Brazil

¹⁰Inter-University Centre for Astronomy and Astrophysics, Pune 411007, India

¹¹International Centre for Theoretical Sciences, Tata Institute of Fundamental Research, Bangalore 560012, India

¹²University of Wisconsin-Milwaukee, Milwaukee, WI 53201, USA

- ¹³ *Leibniz Universität Hannover, D-30167 Hannover, Germany*
- ¹⁴ *Stanford University, Stanford, CA 94305, USA*
- ¹⁵ *The University of Mississippi, University, MS 38677, USA*
- ¹⁶ *California State University Fullerton, Fullerton, CA 92831, USA*
- ¹⁷ *University of Southampton, Southampton SO17 1BJ, United Kingdom*
- ¹⁸ *Albert-Einstein-Institut, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, D-14476 Golm, Germany*
- ¹⁹ *Montana State University, Bozeman, MT 59717, USA*
- ²⁰ *Syracuse University, Syracuse, NY 13244, USA*
- ²¹ *SUPA, University of Glasgow, Glasgow G12 8QQ, United Kingdom*
- ²² *LIGO Hanford Observatory, Richland, WA 99352, USA*
- ²³ *Columbia University, New York, NY 10027, USA*
- ²⁴ *University of Birmingham, Birmingham B15 2TT, United Kingdom*
- ²⁵ *RRCAT, Indore MP 452013, India*
- ²⁶ *Faculty of Physics, Lomonosov Moscow State University, Moscow 119991, Russia*
- ²⁷ *SUPA, University of the West of Scotland, Paisley PA1 2BE, United Kingdom*
- ²⁸ *University of Western Australia, Crawley, Western Australia 6009, Australia*
- ²⁹ *MTA Eötvös University, “Lendulet” Astrophysics Research Group, Budapest 1117, Hungary*
- ³⁰ *Washington State University, Pullman, WA 99164, USA*
- ³¹ *Embry-Riddle Aeronautical University, Prescott, AZ 86301, USA*
- ³² *University of Oregon, Eugene, OR 97403, USA*
- ³³ *University of Maryland, College Park, MD 20742, USA*
- ³⁴ *Center for Relativistic Astrophysics and School of Physics, Georgia Institute of Technology, Atlanta, GA 30332, USA*
- ³⁵ *Universitat de les Illes Balears—IEEC, E-07122 Palma de Mallorca, Spain*
- ³⁶ *NASA/Goddard Space Flight Center, Greenbelt, MD 20771, USA*
- ³⁷ *Canadian Institute for Theoretical Astrophysics, University of Toronto, Toronto, Ontario M5S 3H8, Canada*
- ³⁸ *Tsinghua University, Beijing 100084, China*
- ³⁹ *University of Michigan, Ann Arbor, MI 48109, USA*
- ⁴⁰ *National Tsing Hua University, Hsinchu Taiwan 300*
- ⁴¹ *Charles Sturt University, Wagga Wagga, New South Wales 2678, Australia*
- ⁴² *Caltech—CaRT, Pasadena, CA 91125, USA*
- ⁴³ *Pusan National University, Busan 609-735, Korea*
- ⁴⁴ *Australian National University, Canberra, Australian Capital Territory 0200, Australia*
- ⁴⁵ *Carleton College, Northfield, MN 55057, USA*
- ⁴⁶ *University of Brussels, Brussels 1050, Belgium*
- ⁴⁷ *Texas Tech University, Lubbock, TX 79409, USA*
- ⁴⁸ *University of Minnesota, Minneapolis, MN 55455, USA*
- ⁴⁹ *The University of Melbourne, Parkville, Victoria 3010, Australia*
- ⁵⁰ *The University of Texas at Brownsville, Brownsville, TX 78520, USA*
- ⁵¹ *The University of Sheffield, Sheffield S10 2TN, United Kingdom*
- ⁵² *Montclair State University, Montclair, NJ 07043, USA*
- ⁵³ *Argentinian Gravitational Wave Group, Cordoba Cordoba 5000, Argentina*
- ⁵⁴ *The Pennsylvania State University, University Park, PA 16802, USA*
- ⁵⁵ *University of Chicago, Chicago, IL 60637, USA*
- ⁵⁶ *University of Cambridge, Cambridge CB2 1TN, United Kingdom*
- ⁵⁷ *University of Szeged, Dóm tér 9, Szeged 6720, Hungary*
- ⁵⁸ *Tata Institute for Fundamental Research, Mumbai 400005, India*
- ⁵⁹ *Institute for Plasma Research, Bhat, Gandhinagar 382428, India*
- ⁶⁰ *American University, Washington, D.C. 20016, USA*
- ⁶¹ *University of Massachusetts-Amherst, Amherst, MA 01003, USA*
- ⁶² *University of Adelaide, Adelaide, South Australia 5005, Australia*
- ⁶³ *West Virginia University, Morgantown, WV 26506, USA*
- ⁶⁴ *Korea Institute of Science and Technology Information, Daejeon 305-806, Korea*
- ⁶⁵ *SUPA, University of Strathclyde, Glasgow G1 1XQ, United Kingdom*
- ⁶⁶ *IISER-TVM, CET Campus, Trivandrum Kerala 695016, India*
- ⁶⁷ *Northwestern University, Evanston, IL 60208, USA*
- ⁶⁸ *Institute of Applied Physics, Nizhny Novgorod, 603950, Russia*
- ⁶⁹ *Hanyang University, Seoul 133-791, Korea*
- ⁷⁰ *Monash University, Victoria 3800, Australia*
- ⁷¹ *Seoul National University, Seoul 151-742, Korea*
- ⁷² *Southern University and A&M College, Baton Rouge, LA 70813, USA*
- ⁷³ *College of William and Mary, Williamsburg, VA 23187, USA*

⁷⁴*Instituto de Física Teórica, University Estadual Paulista/ICTP South
American Institute for Fundamental Research, São Paulo SP 01140-070, Brazil*

⁷⁵*IISER-Kolkata, Mohanpur, West Bengal 741252, India*

⁷⁶*Rutherford Appleton Laboratory, HSIC, Chilton, Didcot, Oxon OX11 0QX, United Kingdom*

⁷⁷*Whitman College, 280 Boyer Ave, Walla Walla, WA 9936, USA*

⁷⁸*National Institute for Mathematical Sciences, Daejeon 305-390, Korea*

⁷⁹*Rochester Institute of Technology, Rochester, NY 14623, USA*

⁸⁰*Hobart and William Smith Colleges, Geneva, NY 14456, USA*

⁸¹*Andrews University, Berrien Springs, MI 49104, USA*

⁸²*Trinity University, San Antonio, TX 78212, USA*

⁸³*University of Washington, Seattle, WA 98195, USA*

⁸⁴*Abilene Christian University, Abilene, TX 79699, USA*

(Dated: 7/24/2015)

This is the LSC February 2015 author list—LIGO-M1500030.